研 究 成 果 情 報

令和元年度

小麦の収量を高める越冬前施肥法		
［要約］ 小麦の越冬前施肥体系において、基肥を窒素成分で4kg/10a 施用し、播種2週間後頃の苗立期に窒素成分で2～4kg/10a 追肥すると、慣行の施肥体系より収量が増加する。		
新潟県農業総合研究所作物研究センター 栽培科	連絡先	TEL 0258-35-0836 FAX 0258-35-0021

［背景・ねらい］

小麦の越冬前施肥は従来、基肥のみを窒素成分で６kg/10a 施用されていたが、秋期の肥料不足等により、越冬前生育が不安定な事例が見られる。そこで、パン用小麦の越冬前施肥により小麦の収量向上を図る。

［内容］

1　慣行の基肥のみの施用に対して新たな越冬前施肥法として、基肥に窒素成分４kg/10a の施用に加えて、苗立ちが揃う播種２週間後頃にも施肥を行う（以下、苗立期追肥)。苗立期追肥は窒素成分で２～４kg/10a 施用する。

2　基肥のみの施用では越冬直前の目標茎数 800 本/㎡に至らないが、基肥量を減らし、苗立期に追肥することで目標茎数程度を確保でき、また葉色も維持される（図１、２)。

3　この施肥法により慣行の基肥のみの施用より増収し、容積重とタンパク質含有率は慣行と同等である（表１)。

4　成熟期の目標穂数 400 本/㎡を超えた場合は細麦粒の発生が懸念されるため、茎数が過剰になりやすいほ場では苗立期追肥の量を少なめにする（表１)。

5　この施肥法は肥料費と追肥作業労賃に係る合計経費が慣行体系以下となり、収益も増収分増えるため、所得確保が可能である（表２)。

［導入効果］

パン用小麦の増収

［導入対象］

小麦生産者

［留意点］

1　基肥にＮ:P_2O_5:K_2O＝14%:14%:14%の化成肥料、追肥にＮ＝21%の硫安を用いた。

2　品種は「ゆきちから」、播種は 10 月２日頃、苗立期追肥は 10 月 16 日頃に施用した。越冬後の施肥は「麦類栽培の手引き（改定)」に準じて行った。

3　粘土質の排水不良水田転換畑では湿害により生育不安定となる。

4　収穫が遅れると品質低下を招くので、適期収穫ができる体制を整える。

［具体的データ］

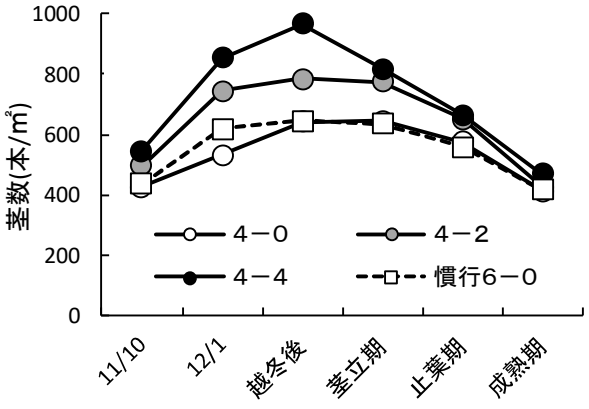

図1　越冬前施肥体系別の茎数推移
注1　平成29、30年産小麦の平均値
注2　凡例は「基肥－苗立期追肥」のそれぞれ窒素施用量(kg/10a)

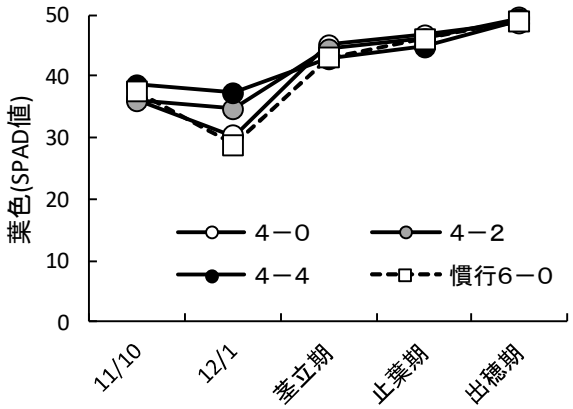

図2　越冬前施肥体系別の葉色推移
注1　平成29、30年産小麦の平均値
注2　凡例は「基肥－苗立期追肥」のそれぞれ窒素施用量(kg/10a)

表1　越冬前施肥体系別の小麦の収量及び子実成分

窒素施肥体系（kg/10a） 基肥	苗立期追肥	成熟期	収量	穂数	千粒重	容積重	タンパク質含有率
		（月/日）	（kg/10a）	（本/㎡）	（g）	（g/L）	（%）
4	0	6/17	552	412	43.1	875	11.8
4	2	6/17	602	425	43.1	872	12.1
4	4	6/17	628 *	468 *	42.1 †	872	12.1
6	0（慣行）	6/17	556	418	43.0	875	11.7

注1　平成29、30年産小麦の平均値
注2　篩い目2.2mm以上の子実を用いた調査結果
注3　慣行体系との比較において、*:$p < 0.05$、†:$p < 0.1$（Dunnett法）

表2　越冬前施肥体系別の収支　（円/10a）

窒素施肥体系（kg/10a） 基肥	苗立期追肥	肥料費（基肥）	肥料費（追肥）	追肥作業労賃	左記経費合計	経費比較（慣行基準）Ⓐ	収益比較（慣行基準）Ⓑ	所得比較（慣行基準）Ⓑ－Ⓐ
4	0	3,671	0	0	3,671	−1,836	−152	1,684
4	2	3,671	410	300	4,381	−1,126	1,748	2,874
4	4	3,671	820	600	5,091	−416	2,736	3,152
6	0（慣行）	5,507	0	0	5,507	0	0	0

注1　追肥作業時間は0.2h/10a、労働費は1,500円/hで試算
注2　収益は、表1の収量と2等の小麦販売見込み価格（38円/kg）の積値を使用

［その他］

研究課題名：水田フル活用をサポートする水田高度利用技術の開発
予 算 区 分：県単経常
研 究 期 間：平成 29～30 年度
発表論文等：なし